

**FIG. 1A**

<i>C.r.</i>	ATGAATTGCAAGAAATTTTA-----	TCACAAGGTACACTAATATCATTAGTG
<i>E.c.</i>	ATGAATTACAFAAAAAGTTCA-----	TAACAGGG-ATTGATATCATTAATA
<i>A.m.</i>	ATGAATTACAGAGAATTGTTACAGGGGGCTG-TCA	ACAGTCTGGCCCTGGCT
	* * * * *	*
<i>C.r.</i>	TCATTT--TACCTGGTGTCCCTTTCTGATGTAATACAGGAAGAACAGCAACCCAGCAG	*
<i>E.c.</i>	TCCTTCTTACCTGGAGTATCATTTCGACCCAAAGGCCAGGTAGTGGTCA---TTAACCG	*
<i>A.m.</i>	CCCTACTTGTAGTGGGGCGTAGTGGCATCTCCCATGAGTCACGAAGTGGCTCTGAAG	*
	* * * * *	*
<i>C.r.</i>	GCAGTGTACATTAGCGCAAAATAACATGCCAAACTGCATCACATTGGTAAAATGTCAA	*
<i>E.c.</i>	GTAATTCTACATCAGTGGAAAATAACGATGCCAAAGGCTTCGCATTGGAGTATTCTCTG	*
<i>A.m.</i>	GGGGAGTAATGGGAGGGTAGCTTTACGTGGCTACGGCTTACAGCCCAGGCATTCCCTCT	*
	* *	*
<i>C.r.</i>	TCAAAGAAGATTCAAAAATACTCAACGGTATTGGTCTAAAAAGATTGGGATGGCG	*
<i>E.c.</i>	CTAAGGAAGAGAAATTACACAGTGGAGTGTGGACTGAAAGCMAATTGGGACGGAA	*
<i>A.m.</i>	GTTACCTCGTTGACATGCCGTTGAGTCAGCAAGGACCTCA-TACGTTAGGGCTATG	*
	* * * *	*
<i>C.r.</i>	TTAAACACCATCAGATTCTGCAATTACTAACTGAAATTCTACTGAAAAGACTATT	*
<i>E.c.</i>	GCGCAATTATC--CAACTCCTCCCCAACGA-----TGTATTCACTGTCTCAAATTATT	*
<i>A.m.</i>	ACAAGAGCATTGCAACGGATTGATGTTGAGTGTGAGTCAGCAACTTTCCAATCTGGCTACA	*
	* * * *	*
<i>C.r.</i>	CTTTCAAGATATGAAAACAATCCGTTTAGGTTCTGGCAATTGGGTACTCAATGA	*
<i>E.c.</i>	CATTAAATATGAAAACAACCCGTTTAGGTTCTGGAGCTATGGTTACTCAATGG	*
<i>A.m.</i>	CTTTTGCCCTTCCTAAACCTTAATCACGTCTTCTGACGGGGCTGTTCTCTGG	*
	* * * * *	*

# FIG. 1B

**FIG. 1C**

C.r.	GTGGACATTCCATAGAGTTAGGTAATGAAATTAAAGATAATTGCTTACCTTAAAAAAT		
E.c.	GTGGGCACCTTCATAAGGTAATAGGGAAACGAATTAGAGATAATTCCCTACTATAAACCTA		
A.m.	GTGGGGTTCTACCGGGCTATTGAGTCTTACAAGGACATTCCGGCACACAAACAGTG *** *		
		TTACTTCAAAAACAGGAATATCTAATCCTGGCTTGCATCAGCAACACCTTGATGTTGTC CTGGATCAACACTTGCAGGAAAAGGAAACTACCCCTGCCAATAGTAATACTGGATGTTATGCC TAAAGTTCTCTGGAGAACCAAAA-----GGCTCAGTCAAAGGCCATATTGCTG *	
		ACTTTGGTATAGAAATTGGAGGAAGGTTGTATTAA--- ACTTTGGAAATAGAAATGGGAGGAAGGTTAA----- ACTACGGCTTAAACCTGGAGCAAGATTCCCTGTTAGCTAA *** *	
C.r.			
E.c.			
A.m.			

1 ggaatqaattcagggacatttctactcttaaagcggttgcataccatcatctgcagcta  
 N E F R D I S T L K A F A T P S S A A A T  
 61 ctccagacttagcaacagtaaacactgagtggtgtcactttggagtagaaacttggaggaa  
 P D L A T V T L S V C H F G V E L G G R  
 121 gatttaacttctaattttattattgccacatgttaaaaataatctaaacttgcattttcatt  
 F N F \*  
 181 attgctacaataaaaaatagtgccaaaaaaaaatgttagcaataagagggggggggggg  
 241 ctaattactatctgccatatccctactaccactaacataatctgacaataacaa  
 301 cagttctggagaaataaacaatatttaaattttcttacaaaacctattatcttgc  
 361 actaaaaactagcttataactttgttttacattgttaggttactactgttaatttgc  
 -10  
 421 cactatttcaggtgttaatatgaactgcgaaaaatttttataacaactgcattaacatta  
 RBS M N C E K F F I T T A L T L  
 481 ctaatgtcccttcttacctggaaatcacttctgtatccaggatgacaacattagt  
 L M S F L P G I S L S D P V Q D D N I S  
 541 ggtaatttctacatcagtgaaagatataatgccaaggcgcttcgcatttggagttttct  
 G N F Y I S G K Y M P S A S H F G V F S  
 601 gccaaggaaagaaagaaatacacaacagttggagttttggaaatagagcaagattggataga  
 A K E E R N T T V G V F G I E Q D W D R  
 661 tggtaatctagaaccacttaagcgatattcaccgtccaaatttattcatttaag  
 C V I S R T T L S D I F T V P N Y S F K  
 721 tatqaaaataatctattttcaggatttgcaggagctattggctactcaatggatggcca  
 Y E N N L F S G F A G A I G Y S M D G P  
 781 agaatagagcttgaagtatctTatgaagcattcgatgttaaaaatcaaggttaacaattat  
 R I E L E V S Y E A F D V K N Q G N N Y  
 841 aagaacgaagcacatagatattatgctctgtcccatcttcggcacagagacacagata  
 K N E A H R Y Y A L S H L L G T E T Q I  
 901 gatggcggcaggcgtgcgtctgtcttctaataatgaaggactactgtataatcatt  
 D G A G S A S V F L I N E G L L D K S F  
 961 atgctgaacgcatttatgtataatgttaaagtgaaggcataccttttccttatataatgt  
 M L N A C Y D V I S E G I P F S P Y I C  
 1021 gcaggatttgttattgtattgtatccatgttqaagctataaaatcctaaaatttctt  
 A G I G I D L V S M F E A I N P K I S Y  
 1081 caaggaaaatttaggtcttaagtaccctataagcccagaagcttctgtgtttattgggaa  
 Q G K L G L S Y P I S P E A S V F I G G  
 1141 cattttcataagggtataaggaaacgaatttagagatattcctactatgataacctgtaa  
 H F H K V I G N E F R D I P T M I P S E  
 1201 tcagcgcttgcaggaaaaggaaactaccctgcaatagtaacactggacgtgttctactt  
 S A L A G K G N Y P A I V T L D V F Y F  
 1261 ggcataagaacttggaggaagggttaacttccaactttgattattgccacaataaaaa  
 G I E L G G R F N F Q L \*  
 1321 atagggaaaaaaaatgttagcaataaggggggggggggggactaaattattatttgc  
 1381 atatcccttactaccacttacaccaaataatctgacaaataacagttcaacaaaggt  
 1441 aaacaattttaaatttgcatttatgagaacctattatttatattaaaaactagctta  
 -35

1501 taacttgctttacattgcagttctactattgttaatttactattttgc  
 -10  
 RBS  
 1561 atatgaattgcaaaaaaaaattttataacaactgcatttagtataactatgtcccttctac  
 M N C K F F I T T A L V S L M S F L P  
 1621 ctggaaatcatattctgtatccaggcgtcaagggtacaatatttagtggtaatttctatgtta  
 G I S F S D P V Q G D N I S G N F Y V S  
 1681 gtggcaagtatgc当地caggcgttcgcatttggcatgtttctgc当地aaaagaagaaaaaa  
 G K Y M P S A S H F G M F S A K E E K N  
 1741 atcctactgttgcattgtatggcttaaaaacaagatgggaaggtagctcatcaagtc  
 P T V A L Y G L K Q D W E G I S S S H  
 1801 acaatgataatcattcaataacaagggttattcatttaatatgaaaataaccattt  
 N D N H F N N K G Y S F K Y E N N P F L  
 1861 tagggttgcaggagctattggatttcaatgggtggccaagagtaggttgaagtgt  
 G F A G A I G Y S M G G P R V E F E V S  
 1921 cctatgaaacattgacgttaaaaatcaggtaataactataaaaatgatgctcacagat  
 Y E T F D V K N Q G N N Y K N D A H R Y  
 1981 actgtgc当地taggtcaacaagacaaacagc当地aaactaaactagtaataactgt  
 C A L G Q Q D N S G I P K T S K Y V L L  
 2041 taaaaagcgaaggattgcttgcatacatcattatgctaaatgc当地atgtatgatataataa  
 K S E G L L D I S F M L N A C Y D I I N  
 2101 acgagagcataccttgc当地cttacatatgtgc当地gttggActgatttaatatcca  
 E S I P L S P Y I C A G V G T D L I S M  
 2161 tgttqaagctacaaaatccttaaaaatttcttaccaagggaaagtttaggtctaaattactcta  
 F E A T N P K I S Y Q G K L G L S Y S I  
 2221 taaacccagaagcttctgtatttatttgggacattttcataagggtataggaaacgaat  
 N P E A S V F I G G H F H K V I G N E F  
 2281 ttagggacattccctactctgaaagcatttgc当地tgc当地tgc当地tgc当地tgc当地  
 R D I P T L K A F V T S S A T P D L A I

FIG. 2A

2341 tagtaacactaagtgtatgtcatttggaatagaacttgaggaaagggtttacttctaat  
 V T L S V C H F G I E L G G R F N F \*  
 2401 ttgttattgccacatgtaaaaataatctaaactgtttcattattgctacagtaat  
 2461 aaaaatagtggcaaaagaatgttagaataaagaagggggggggactaaatgtctatt  
 2521 accatatcccttattataccacttacactaaataacttgacaataacacagcttctgga  
 2581 aaaacaaacaatacttaaattcttacaaaaccatttatcttactaaaaacta  
 -35  
 2641 gcttataactttgttttacattgttagttctactattgttaatttatttcactattttag  
 -10  
 2701 gtgcaatatgaattgcaaaaaaaaattttataacaactacatttagtgcataatgtcctt  
 RBS M N C K K F F I T T T L V S L M S F  
 2761 cttaccttggaaatcatcatttctgatgcagtagacaacgacaatgttgggttattcta  
 L P G I S F S D A V Q N D N V G G N F Y  
 2821 tatcagtggaaatatgtaccaagtgtttcacatttggcgattctgtctaaacagga  
 I S G K Y V P S V S H F G V F S A K Q E  
 2881 aagaaatacaacaatcgagattttggataaagaacaagattggatggcagcacatata  
 R N T T I G V F G L K Q D W D G S T I S  
 2941 taaaaattctccagaaaatacatttaacgttccaaattttatcatttaaatatgaaaataa  
 K N S P E N T F N V P N Y S F K Y E N N  
 3001 tccatttttaggtttcagggactgttgcatttattatgtatggccaagaataaggtt  
 P F L G F A G A V G Y L M N G P R I E L  
 3061 agaaatgtcctatgaaacatttgcatttttttttttttttttttttttttttttttttt  
 E M S Y E T F D V K N Q G N N Y K N D A  
 3121 tcacaaatattatgtcttaacccataacagtggggaaagctaagcaatgcaggtgataa  
 H K Y Y A L T H N S G G K L S N A G D K  
 3181 gtttgttttctaaaaatgaaggactacttgcattatcacttgcatttttttttttttt  
 F V F L K N E G L L D I S L M L N A C Y  
 3241 tcatgtataaagtgaaggaataccttctccttacatatgtgcagggttttttttttt  
 D V I S E G I P F S P Y I C A G V G T D  
 3301 ttaatatccatgtttgaagctataaaaccctaaaatttttttatcaaggaaagtttagtt  
 L I S M F E A I N P K I S Y Q G K L G L  
 3361 gagttactccataagcccagaagcttctgttttttttttttttttttttttttttttt  
 S Y S I S P E A S V F V G G H F H K V I  
 3421 aqgaatgaaattcagagatattctgtatgatacccgacttcaactctcacaggtaa  
 G N E F R D I P A M I P S T S T L T G N  
 3481 tcactttactatagtaacactaagtgtatgcacttggagttggacttggagggagg  
 H F T I V T L S V C H F G V E L G G R F  
 3541 taacttttaatttatttgcacatgttaaaaataatctaaacttgcatttttttttt  
 N F \*  
 3601 ctgcaggaaataaaaatagtggcaaaagaatgttagcaataaagggggggggggactag  
 3661 ttataaagtgttttctcacatttacatgataacttaaccatgttttttttttt  
 3721 tattacttacctgacgtaatatatttttttttttttttttttttttttttttttt  
 -35  
 3781 aaaaatttatattctgacttgcatttatatgacacttctactattgttaatttatttgc  
 -10  
 3841 actattaggtttatatgtattttcataacaagtgcattgtatcat  
 RBS M N Y K K V F I T S A L I S L  
 3901 atatcttcttctactggaggatcatttccgaccggcaggtaggttttatttttttttt  
 I S S L P G V S F S D P A G S G I N G N  
 3961 ttctacatcagtggaaaatacatgccaagtgttgcatttttttttttttttttttt  
 F Y I S G K Y M P S A S H F G V F S A K  
 4021 gaagaaagaaataacaacagtggaggatgttttttttttttttttttttttttttt  
 E E R N T T V G V F G L K Q N W D G S A  
 4081 atatccaaactccccaaacgtatgttacttactgttcaatttttttttttttttt  
 I S N S S P N D V F T V S N Y S F K Y E  
 4141 aacaaccgttttttaggtttgcaggaggctatttttttttttttttttttttttt  
 N N P F L G F A G A I G Y S M D G P R I  
 4201 gagcttgaagtatcttatgaaacatttgcatttttttttttttttttttttttt  
 E L E V S Y E T F D V K N Q G N N Y K N  
 4261 gaagcacatagatattgtgtcttatcccataactcagcagcagacatgagttgt  
 E A H R Y C A L S H N S A A D M S S A S  
 4321 aataattttgtcttctaaaaatgttttttttttttttttttttttttttttttt  
 N N F V F L K N E G L L D I S F M L N A  
 4381 tgctatgacgttagggcaggcataccttttttttttttttttttttttttttttt  
 C Y D V V G E G I P F S P Y I C A G I G  
 4441 actgatttagtatccatgttttttttttttttttttttttttttttttttttt  
 T D L V S M F E A T N P K I S Y Q G K L  
 4501 gtttaagctacttataagcccagaagcttctgttttttttttttttttttttttt  
 G L S Y S I S P E A S V F I G G H F H K  
 4561 gtaatagggaaacgaaatttagagatatttttttttttttttttttttttttt  
 V I G N E F R D I P T I I P T G S T L A  
 4621 ggaaaagggaaactaccctgtcaatagtaacttggatgtatgcacttggat  
 G K G N Y P A I V I L D V C H F G I E M  
 4681 gga

FIG. 2B

FIG. 2C

1 acatgtatacattatagtacaacaaatgttaccgtatTTTattcataagttaaaatct  
 61 ataccattctttcactttatcagaagactttatTTTatcacaaactcatgacgtatag  
 121 tgtcacaAAataaacacactgcaactgcaatcactacgtAAAactTTtaacttttttc  
 181 acaactAAatactaataAAAGtaatatagtataAAAAatcttaagtaacTTGACAt  
 241 attactctgataTAGCATatgtcttagtatctctatactAAacgtttatataattGGAGca  
 301 tattaATGAAAGCTATCAAATTCAACTTAATGTCTGCTTACTATTTGCAGCAATATTTT  
     M K A I K F I L N V C L L F A → A I F L  
 361 TAGGGTATTCCCTATATTACAAAACAAGGCATATTCAAACAAACATCATGATAACACCTA  
     G Y S Y I T K Q G I F Q T K H H D T P N  
 421 ATACTACTATAACAAATGAAGACGGTATTCAATCTAGCTTAGCTTAATCAATCAAGACG  
     T T I P N E D G I Q S S F S L I N Q D G  
 481 GTAAAACAGTAACCAGCCAAGATTCCCTAGGGAAACACATGTTAGTTTGGATTCT  
     K T V T S Q D F L G K H M L V L F G F S  
 541 CTGCATGTAAGCATTGCCCTGCAGAATTGGGATTAGTATCTGAAGCACTTGACAAAC  
     A C K S I C P A E L G L V S E A L A Q L  
 601 TTGGTAATAATGCAGACAAATTACAAGTAATTTTTATTACAATTGATCAAAAAATGATA  
     G N N A D K L Q V I F I T I D P K N D T  
 661 CTGTAGAAAAATTAAAAGAACATTCAAGACATTGGATTCAAGAACATTAAACAG  
     V E K L K E F H E H F D S R I Q M L T G  
 721 GAAATACTGAAGACATTAATCAAATAATTAAAATTATAAAATATGTTGGACAAGCAG  
     N T E D I N Q I I K N Y K I Y V G Q A D  
 781 ATAAAGATCATCAAATTAAACCATTCTGCAATAATGTACCTTATTGACAAAAAGGATCAT  
     K D H Q I N H S A I M Y L I D K K G S Y  
 841 ATCTTTCACACTTCATTCCAGATTAAACATCAAGAACATTCAAGTAGATAAGTTACTAT  
     L S H F I P D L K S Q E N Q V D K L L S  
 901 CTTTAGTTAACAGTATCTGTAAttaataattaattAAAGagaatagtacacaCTTTt  
     L V K Q Y L \*  
 961 ataaattcatggaatacgttggatgagtaggttttttagtatttttagtgctaataac  
 1021 attggcat

FIG. 3A

1 ggaaaatctcatgtaaacgtgaaatactatattcttttaaataccaatacaattgaata  
 61 caaaaaaaaaactttacaacttattatgttatcttaaaaccttatttaagattccttatg  
 121 tcacaaaataacaaaaatactatttacaaaatacaccacaatttcatcaaataaaaaaaa  
 181 ctatacacttattatactacagttagatataccataaaagatttaagtaacTTGACAta  
 241 atattaccttggtatAGCATatgattcagtattttatattaatatttattatgtattGGA  
 -35  
 301 GcataaaaATGAAAGTTATCAAATTATACTTAATATCTGTTATTATTCAGCAATT  
 M K V I K F I L N I C L L F A → A I F  
 361 TCTAGGATAATTCCCTACGTAAACAAAACAAGGCATTTCAAGTAAGAGATCATAACACTCC  
 L G Y S Y V T K Q G I F Q V R D H N T P  
 421 CAATACAAATATATCAAATAAAGCCAGCATTACTACTAGTTTCTGTTAGTAAATCAAGA  
 N T N I S N K A S I T T S F S L V N Q D  
 481 TGGAAATACAGTAAATAGTCAAGATTTTGGAAAATACATGCTAGTTTATTTGGATT  
 G N T V N S Q D F L G K Y M L V L F G F  
 541 TTCTTCATGTAAAAGCATCTGCCCTGCTGAATTAGGAATAGCATTGCTAGTTCTCACA  
 S S C K S I C P A E L G I A S E V L S Q  
 601 GCTTGGTAATGACACAGACAAGTACAAGTAATTTCATTACAATTGATCCAACAAATGA  
 L G N D T D K L Q V I F I T I D P T N D  
 661 TACTGTACAAAAATTAAAAACATTCTGAACATTGATCCTAGAATTCAAATGCTAAC  
 T V Q K L K T F H E H F D P R I Q M L T  
 721 AGGCAGTGCAGAAGATATTGAAAAATAATAAAAAATTACAAAATATATGTTGGACAAGC  
 G S A E D I E K I I K N Y K I Y V G Q A  
 781 AGATAAAAGATAATCAAATTGATCACTCTGCCATAATGTACATTATCGATAAAAAGGAGA  
 D K D N Q I D H S A I M Y I I D K K G E  
 841 ATACATTTCACACTTCTCCAGATTAAAATCAACAGAAAATCAAGTAGATAAGTTACT  
 Y I S H F S P D L K S T E N Q V D K L L  
 901 ATCTATAATAAAAACAATATCTCTAAAttaataattaattaAAGAGAatagtacacaCTCT  
 S I I K Q Y L \*  
 961 Tatataaaattcatggatatatgtgatggtagattctttgggtgtttctatcgctaatt  
 1021 acatta

FIG. 3B